

## **Análisis del instrumento de evaluación utilizado por la Cátedra de Metodología de la Investigación para la identificación y clasificación de variables**

Lapalma MA<sup>1</sup>, Fernández, M<sup>1</sup>, Di Masso RJ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Cátedra de Metodología de la Investigación, <sup>2</sup>Servicio de Asesoramiento Metodológico. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de Rosario (UNR). E mail: [mlapalma@unr.edu.ar](mailto:mlapalma@unr.edu.ar)

En el marco del dictado de la asignatura Metodología de Investigación durante el primer cuatrimestre de primer año de la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional de Rosario, se presentan, en la sexta reunión, contenidos vinculados con la identificación y clasificación de variables. Este tema presenta múltiples connotaciones<sup>4</sup>. Uno de los aspectos a considerar es que, el planteamiento del problema como interrogante conceptual a responder es un aspecto clave en el desarrollo del proceso de investigación en tanto, sin pregunta a responder no hay investigación. Por lo general, el problema es inicialmente muy amplio por lo que debe ser acotado para poder ser abordado. Esa delimitación del problema se logra a partir del reconocimiento de las variables relevantes que lo definen. Conceptualmente una variable es algo que cambia de valor, es decir que, medido en unidades de observación diferentes, toma valores también diferentes. El término variable representa, por lo tanto, “un concepto acerca de algún aspecto y/o magnitud de un elemento o unidad de análisis capaz de asumir diferentes cualidades y/o valores”<sup>3</sup>. Para poder trabajar ordenadamente con una variable es necesario transitar cuatro pasos: (a) reconocerla, (b) definirla (nombrarla en forma precisa para evitar interpretaciones erróneas), (c) clasificarla (asignarle una categoría por su naturaleza y por el papel que cumple en la investigación) y (d) medirla (establecer el nivel de medición que alcanzará en el estudio y determinar su valor). Cada una de estas acciones implica un compromiso metodológico que trasciende el hecho puntual de su resolución en tanto, posteriormente, tiene consecuencias sobre todo el proceso. Si bien para la estadística variable es cualquier entidad o atributo que puede cambiar de valor, para la metodología las variables son campos teóricos que deben tornarse operativos a partir de la elección de indicadores. Es por ello que, aun trabajando con la misma “variable”, diferentes investigadores pueden estar interesados en estudiarla haciendo uso de diferentes indicadores”<sup>1</sup>. Un ejemplo en tal sentido lo representa el crecimiento animal que al ser estudiado en diferentes individuos de una población dada responde al concepto de variable en tanto no todos ellos “crecen” de la misma manera. Paralelamente el crecimiento puede ser entendido como un campo teórico amplio y ser caracterizado a partir de la consideración de diferentes indicadores tales como el peso corporal, alguna medida lineal (longitud de la caña en pollos, altura a la cruz en bovinos), alguna propiedad composicional (contenido de tejido magro en cerdos, peso del depósito graso abdominal), etc. Los contenidos que se abordan en la reunión teórico-práctica incluyen: La variable como campo teórico y los indicadores. Definición de la variable, Clasificación; operacionalización; Variables en biología. Medición de la variable. Niveles de medición Los argumentos anteriores destacan la importancia de la apropiación de esta temática por parte de los estudiantes que cursan Metodología de la investigación. y, por las razones expuestas, es considerado uno de los “contenidos estructurantes de la asignatura” en tanto su “construcción transforma el sistema cognitivo, permitiendo adquirir nuevos conocimientos, organizar los datos de otra manera, transformar incluso los conocimientos anteriores”<sup>2</sup>. El objetivo del presente trabajo fue analizar los resultados de la evaluación del tema en los exámenes finales escritos realizados durante el período comprendido entre febrero 2018 y agosto de 2019. En todos los casos se preservó la identidad del alumno accediendo sólo a la información del ejercicio en cuestión. En 272 exámenes se evaluaron las respuestas a un ejercicio consistente en un breve texto que presentaba una relación causa-efecto concreta y aportaba todos los elementos necesarios para responder una consigna en la que se solicitaba utilizar la información brindada para completar un cuadro como el siguiente:

# VII JORNADA DE DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

Noviembre 2019. Esperanza. Santa Fe. Argentina.

Área temática: EDUCACIÓN

Variable	Por su rol	Por su naturaleza	Nivel de medición

A cada una de las ocho celdas de la tabla se le adjudicó un puntaje. El ítem “Identificación de la variable se corrigió en primer término y se consideraron cuatro categorías de respuestas: Correcta (C: si la reconocía y la nombraba), Regular (R: si la reconocía, pero la nombraba de manera incompleta), Incorrecta (I: si el reconocimiento era erróneo) y Sin responder (SR). El resto de los ítems sólo se corrigieron en aquellos ejercicios con respuesta, C o R al ítem “identificación de las variables”. La primera variable fue identificada correctamente en el 76,1 % (207/272) y la segunda en el 81,3 % (221/272) de los ejercicios. En los casos restantes las variables no fueron correctamente identificadas por lo que el ejercicio se consideró no aprobado en tanto la lógica indica la imposibilidad de clasificar “algo” que no ha sido nombrado. De los 207 casos con identificación correcta de la primera variable el 59,9 % (124/207) la clasificó bien por su naturaleza (cualitativa, cuantitativa discreta o cuantitativa continua), el 67,1 % (139/207) por su rol (independiente o dependiente) y el 48,8% (101/207) expresó correctamente el nivel de medición alcanzado (nominal, ordinal, de intervalo o de razón). Para la segunda variable las proporciones fueron 57,5 % (127/221), 62,9 % (139/221) y 42,1 % (93/221), respectivamente. La evidencia indica que aproximadamente la cuarta parte de los estudiantes no son capaces de identificar correctamente las variables mencionadas en un texto científico acotado (primer paso) y, de aquellos que pueden hacerlo una parte no la nombran en forma precisa (segundo paso). De aquellos que superan exitosamente las dos primeras etapas requeridas para trabajar con una variable prácticamente el 40% no puede discernir su naturaleza, una proporción similar se muestra incapaz de reconocer el papel que juega en una relación causa-efecto y, por último, más de la mitad no puede indicar su nivel de medición. Considerando que la identificación y caracterización de las variables en un trabajo científico es la puerta de ingreso a la comprensión del problema de investigación que se intenta responder y a la hipótesis planteada como respuesta tentativa a la pregunta involucrada en dicho problema, se concluye que la apropiación por parte de los estudiantes de este concepto estructurante de la asignatura presenta fisuras que deben ser atendidas. Por su parte, el relevamiento informado indica la efectividad del instrumento diseñado para la evaluación del tema en tanto permitió visibilizar las falencias mencionadas.

## Bibliografía:

- 1- Di Masso, R.J. (2010) Material de Estudio Metodología de la Investigación. Facultad de Ciencias Veterinarias UNR, Resolución CS 279/10 2010
- 2- Gagliardi, R. (1986) Los conceptos estructurales en el aprendizaje por investigación. Enseñanza de las ciencias 4 (1): 30-35.
- 3- Korn, F. (1973) Conceptos y variables en la investigación social. Cuadernos de investigación social. Serie textos fundamentales. Ed. Nueva visión. Buenos Aires.
- 4- Pérez, J.A. (2007) Las variables en el método científico. Revista de la Sociedad de Química del Perú 73(3): 171-177.